

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP360045481A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60045481 A  
TITLE: DRAIN PLUG  
PUBN-DATE: March 11, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKANISHI, KANEYUKI  
IMAI, EIJI  
YAHAGI, TOSHIHIKO  
KATO, HISAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NISSAN MOTOR CO LTD  
KINUGAWA RUBBER IND CO LTD

COUNTRY

N/A  
N/A

APPL-NO: JP58152795

APPL-DATE: August 22, 1983

INT-CL (IPC): B62D025/08, B62D025/20

US-CL-CURRENT: 296/154, 296/208

ABSTRACT:

PURPOSE: To make a complete drainage of infiltrate water attainable, by installing a drain passage, having a backflow preventing part, in a skirt part extendedly installed in a plug body, in case of a drain plug being fitted into a drain hole to drain rainwater or the like penetrated inside a body panel of an automobile.

CONSTITUTION: A draing plug 10 being fitted in a drain hole 6 made up in a body panel 4 at the inside forming a baglike part 5 of a car body 1 is provided with a drain plug body 11 composed of rubber, synthetic resin or the like in material. From this body 11, a skirt part 12 is extendedly installed therein, while a drain passage 13, whose one end 13a if opened to the inside of the drain hole 6 and the other end 13b opened to the outside of the car body 1, is formed in a contact surface 12a with a panel 4 of the skirt part 12. Likewise, inside the drain passage 13, a backflow preventing part 10 in order to prevent muddy water or the like directing from the other end 13b to the one end 13a from penetrating is formed. This plug 10 is installed right after a circular rib 11b being formed in the contact surface at the panel side of the body 11 is fitted in the drain hole 6.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-45481

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>B 62 D 25/08  
25/20

識別記号

庁内整理番号

6631-3D  
6631-3D

⑬ 公開 昭和60年(1985)3月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 排水プラグ

⑯ 特 願 昭58-152795

⑰ 出 願 昭58(1983)8月22日

⑱ 発 明 者 中 西 謙 之 厚木市岡津古久560-2 日産自動車株式会社テクニカル  
センター内⑱ 発 明 者 今 井 英 二 厚木市岡津古久560-2 日産自動車株式会社テクニカル  
センター内

⑱ 発 明 者 谷 萩 俊 彦 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑱ 発 明 者 加 藤 久 夫 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑲ 出 願 人 鬼怒川ゴム工業株式会 千葉市長沼町330番地  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

明細書の浄書(内容に変更なし)  
明 細 書

## 1. 発明の名称

排水プラグ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 車体パネルに開口形成された水抜穴に嵌着される排水プラグ本体と、この排水プラグ本体から一部前記車体パネルに沿いつつその半径方向に延設されたスカート部と、一端が前記水抜穴内に開口し、他端が車体外部に開口するように、前記スカート部の、前記車体パネルと接する当接面に形成された排水通路と、この排水通路内に形成され、該排水通路の一端から他端側に向う雨水等の排水は許容するも、逆に、前記排水通路の他端から一端側に向う泥水等の侵入は阻止する逆流阻止部とから成ることを特徴とする排水プラグ。

(2) 前記逆流阻止部は、前記排水通路の略中央部位置から、その左右側部側に向うに従つて、前記排水通路の他端側に傾斜する、略へ字状の形状を成していることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の排水プラグ。

(3) 前記逆流阻止部は、前記排水通路の他端側に開口する、略円弧状の形状を成していることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の排水プラグ。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、自動車等の車体パネル内側に侵入した雨水等を排水するための排水プラグの改良に関する。

一般に、第1図に示すように、自動車等の車体1のリアフェンダー部2には、第2図に示すよう

な外側の車体パネル3と内側の車体パネル4とで袋状部分5が形成されるため、その内部に雨水や洗浄時の水が侵入してそこで貯留されることがある。そのため、袋状部分5を構成している一方の車体パネル4に、水抜穴6を開口形成して、袋状部分5内に侵入した水を車体1の外部に排水するようにしている。ところが、このような水抜穴6を常時開口状態のままにしておくと、車両の走行時等において、跳ね上げられた泥水、飛沫、塵埃等がこの水抜穴6内を通つて、逆に、袋状部分5内に侵入する不具合がある。

従来、このような不具合を解消するために、第2図及び第3図に示すような水抜き装置が提案されている(例えば、実公昭48-40255号公報)。この装置は、水抜穴6の下部位置に、矩形状の切

3

体1外に排水するようにしているため、袋状部分5内から車体1の外部へ排水される雨水などの排水能率が悪い。特に、袋状部分5内の貯留水の水量が少ない場合には、その水圧は低いので、弾性フラップ片8を押し開くことができず、そのため、袋状部分5内に貯留水が一部残留することが多々あつた。このような事態が生ずると、残留した貯留水により、各車体パネル3、4が腐食するなどの問題点があつた。

本発明は、このような従来の問題点に鑑み、車体の袋状部分内に侵入した雨水等は余すことなく直ちに車体外部に排水できる一方、車体外部から車体パネル内側内への泥水などの逆流を確実に阻止できる、構成が簡単な排水プラグを提案することを目的とするものである。

5

欠部7を形成する一方、この切欠部7を被覆するための薄肉の弾性フラップ片8が外周部に形成された排水プラグ9を、前記水抜穴6に嵌着することにより構成されており、袋状部分5内に貯留された水は、切欠部7を通つて弾性フラップ片8を押し開いて車体1の外部に排水されるが、逆に、切欠部7を常時施蓋している弾性フラップ片8の施蓋作用にて、車両の走行時等において跳ね上げられた泥水等は、袋状部分7内に逆流しないようにしている。

しかしながら、このような構成の従来の水抜き装置にあつては、内側の車体パネル4に対して弾性的に密着している弾性フラップ片8を、袋状部分5内に貯留されている水の水圧により、その弾性力に抗して、押し開くことにより、その水を車

4

本発明は、このような目的を達成するために、排水プラグ本体に形成されたスカート部の、車体パネルと接する当接面に、一端が水抜穴内に開口し、他端が車体外部に開口する排水通路を形成する一方、この排水通路内に、該排水通路の一端から他端側に向う雨水等は許容するも、逆に、排水通路の他端から一端側に向う泥水等の侵入は阻止する逆流阻止部を形成することにより構成されている。

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。なお、従来例と同一構成部分には、同一の指示符号を付してその重複する説明は省略する。

第4図は車体パネルの水抜穴に、本発明に係る排水プラグを嵌着する前の状態を示す要部斜視図、第5図、第6図及び第7図は本発明の排水プラグを示す正面図、背面図及び断面図、第8図は本発

6

明の排水プラグを車体プラグの水抜穴に嵌着した状態を示す要部断面図である。

第4図ないし第8図に示すように、本発明に係る排水プラグ10は、車体1の袋状部分5を構成している内側の車体パネル4に開口形成された水抜穴6に、嵌着される、ゴム、合成樹脂等の材料から成る排水プラグ本体11と、この排水プラグ本体11から一部前記車体パネル4に沿いつつその半径方向に延設されたスカート部12と、一端13aが水抜穴6内に開口し、他端13bが車体1外部に開口するように、前記スカート部12の、車体パネル4と接する当接面12aに形成された排水通路13と、この排水通路13内に形成され、該排水通路13の一端13aから他端13b側に向う雨水等の排出は許容するも、逆に、排水通路

7

なお、排水プラグ本体11の車体パネル4と接する当接面11aには、車体パネル4に開口形成された水抜穴6の外周縁に嵌着係止される円弧状のリブ11bが一体形成されている。

このように、本実施例では、排水プラグ本体11に形成されたスカート部12の、車体パネル4と接する当接面12aに、一端13aが水抜穴6内に開口し、他端13bが車体1外部に開口する排水通路13を形成したので、袋状部分5内に侵入した雨水や洗浄水等を、まず、袋状部分5に開口している排水通路13の一端13a開口部内に流入し、逆流阻止部14の頂部14cで左右に分流したのち、その逆流阻止部14の下端部で再度合流し、更に排水通路13の他端13bに形成された幅狭の排出口13cから車体1外に排水するこ

9

13の他端13bから一端13aに向う泥水等の侵入は阻止する逆流阻止部14とから構成されている。

前記逆流阻止部14は、本実施例では、全体が略へ字状に形成されている。すなわち、逆流阻止部14は、排水通路13の略中央部位置から、その左右側に向つて従つて、排水通路13の他端13b側に傾斜する、略へ字状の形状を成している。この逆流阻止部14の先端14a、14bは、排水通路13の内側面13cに接しない位置で終了しており、排水通路13の一端13aから他端13bに向う雨水等の排出を阻害しないようにしているとともに、その終端幅d<sub>1</sub>が排水通路13の他端、すなわちスカート部12端側開口幅d<sub>2</sub>より大きくなるようにしている。

8

とができる。したがつて、雨水等を、袋状部分5から排出通路13内を通して、直ちに車体1外部に排水することができるので、袋状部分5内に雨水等が長時間に亘つて貯留されることがなく、そのため、車体パネル3、4の腐食等を未然に回避することができる。

また、本実施例では、排水通路13内に、該排水通路13の一端13aから他端13b側に向う雨水等の排出は、許容するも、逆に、排水通路13の他端13bから一端13a側に向う泥水等の侵入は阻止する逆流阻止部14を形成したので、常時開口状態の排水通路13内に、その他端13b側に形成された排出口13c側から、車両の走行時等において跳ね上げられた泥水、飛沫、塵埃等が侵入した場合でも、逆流阻止部14の排出口13c

10

側に開口する略逆V字状の封込部14dにて、排水通路13の他端13bから一端13aに向う泥水等を、確実に阻止することができ、したがって、車体1の外部から袋状部分5内へ向う泥水等の侵入を効果的に阻止することができる。

次に、第9図は逆流阻止部の別の変形例を示す正面図である。

この第9図に示す逆流阻止部14Aは、排水通路13の他端13b側に開口する略円弧状の形状を成しており、排水通路13の他端13bから一端13a側に向う泥水等を、この開口部14e内で封じ込めて、排水通路13の一端13a側への侵入を阻止するようにしている。したがって、排出口13cから排水通路13の一端13a側へ向う泥水等を、この逆流阻止部14Aにて確実に阻

11

また、本発明は、排水通路内に、逆流阻止部を形成したので、車両の走行時等において跳ね上げられた泥水等の、車体パネル内側への侵入を、効果的に阻止することができる。

さらに、本発明は、排水プラグ本体側に若干の加工を施すのみで構成することができるので、大量生産に適する安価な排水プラグを提供することができるなど、種々の効果を奏するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は排水プラグが施用される部位の一例を説明するために供された自動車の一部側面図、第2図は従来の水抜き装置を示すために第1図のII-II線から断面して示した要部縦断面図、第3図はそれの一部破断正面図、第4図は本発明に係る排水プラグを、車体パネルの水抜き穴に嵌着する前

13

止することができる。

なお、第4図ないし第8図、及び第9図においては、略へ字状及び略円弧状の逆流阻止部を例にして説明しているが、本発明は、このような形状のものに限られず、例えば横倒略コ字状、倒立略U字状等、各種の形状のものを含むものである。

以上の説明から明らかなように、本発明は、排水プラグ本体に形成されたスカート部に、常時開口状の排水通路を形成したので、車体の車体パネル内側に侵入した雨水などを余すことなく、直ちにその排水通路を通して車体外側に排水することができ、したがって、袋状部分内に雨水などを長時間に亘って残留させるようなことがないので、車体パネルの腐食等を未然に回避することができる。

12

の状態を示す要部斜視図、第5図、第6図及び第7図は本発明の排水プラグをそれぞれ示す正面図、背面図及び第5図Ⅷ-Ⅷ線に沿う断面図、第8図は本発明の排水プラグを車体パネルの水抜き穴に嵌着した状態を示す要部断面図、第9図は逆流阻止部の別の変形例を示す正面図である。

1…車体、4…車体パネル、5…袋状部分、6…水抜き穴、10…排水プラグ、11…排水プラグ本体、12…スカート部、12a…当接面、13…排水通路、13a…一端、13b…他端、14、14A…逆流阻止部。

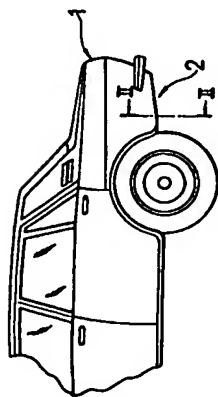
代理人 志 賀 士 弥



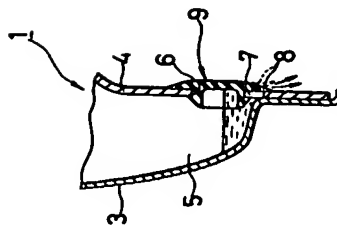
14

図面の枠壁(内容に変更なし)

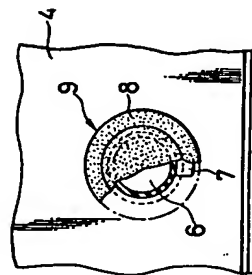
第1図



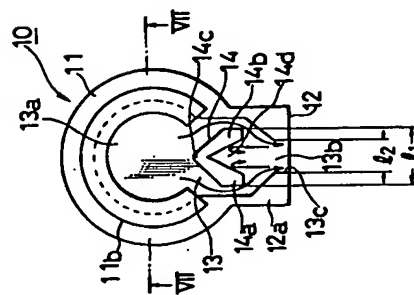
第2図



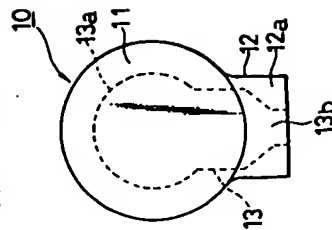
第3図



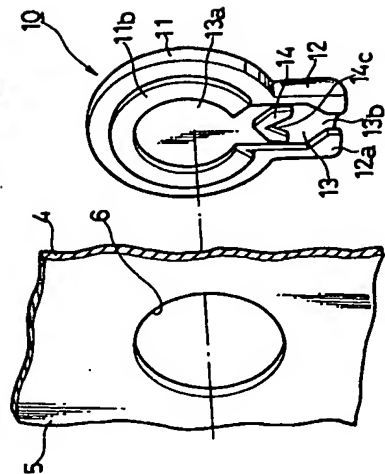
第5図



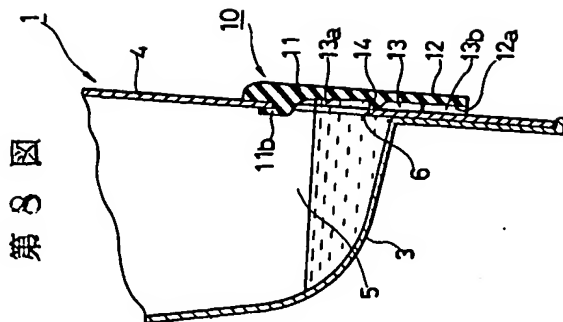
第6図



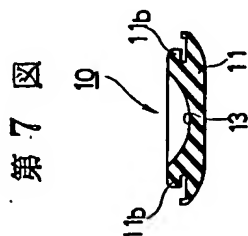
第4図



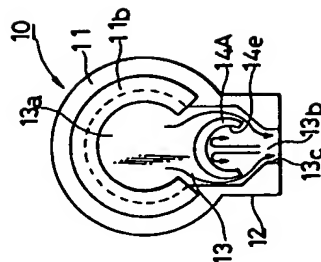




第8図



第7図



第9図

# 手続補正書 (方式)

昭和 58 年 12 月 5 日



特許庁長官殿

## 1. 事件の表示

昭和58年特許願第152795号

## 2. 発明の名称

排水プラグ

## 3. 補正をする者

事件との関係 出願人  
(899)日産自動車株式会社

鬼怒川ゴム工業株式会社

## 4. 代理人 千 104

東京都中央区明石町1番29号 振済会ビル

電話 03(545)2251(代表)

弁理士 (6219) 志賀富士弥



5. 補正命令の日付

昭和58年11月24日

6. 補正の対象

明細書及び図面

## 1. 補正の内容

明細書及び図面の浄書(内容に変更なし)。